

Hydromechanische Aspekte des Tiefseenumweltschutzes

Zielke, Werner

Veröffentlicht in:
Jahrbuch 1997 der Braunschweigischen
Wissenschaftlichen Gesellschaft, S.95



Verlag Erich Goltze KG, Göttingen

WERNER ZIELKE, Hannover

Hydromechanische Aspekte des Tiefseeumweltschutzes

Braunschweig, 11.4.1997*

Noch ist das Meer außerhalb der Schelfgebiete weitgehend anthropogen unbeeinflußt. Es mehren sich aber die Zeichen erster Umweltschäden, und es besteht kein Zweifel, daß der Beginn einer industriellen Nutzung der gewaltigen Ressourcen der Tiefsee (z.B. der Manganknollen) beginnen wird, sobald die Weltmarktpreise dies wirtschaftlich attraktiv machen. Als „Halde“ für Chemie- und radioaktive Abfälle ist sie ja bereits in Nutzung.

Der Vortragende ist als Hydromechaniker Mitglied des **TUSCH**-Forschungsverbundes (Tiefsee-Umwelt-**SCH**utz), in dem Biologen, Chemiker, Geologen, Meereskundler und Ingenieure mit dem Ziel eines vorbeugenden Tiefseeumweltschutzes zusammenarbeiten.

Für die Tiefsee gilt wie für die gesamte Biosphäre, daß strömungsmechanische Prozesse ausschlaggebend für den Transport und die Vermischung gelöster und partikulärer Stoffe sind. Es ist also dringend geboten, die Strömungsprozesse in der Tiefsee einschließlich der konservativen und reaktiven Stofftransportprozesse besser zu verstehen und sie einer modellmäßigen Beschreibung zuzuführen.

Der Vortragende erläutert die Ziele des Forschungsverbundes TUSCH im Überblick, und er geht speziell ein auf Fragen des strömungsbedingten Stofftransports, der sich durch Aufwirbelung von Bodensedimenten und Einleitung von industriellen Reststoffen als Folge eines angedachten Tiefseebergbaus ergibt. Er stellt die Konzepte und Ergebnisse numerischer mesoskaliger (bis einige hundert km) und großskaliger (z.B. den gesamten Pazifik) Modelle vor und diskutiert die bisherigen Feldexperimente und ihre Bedeutung für die numerische Simulation.

* Zusammenfassung eines Vortrags vor der Klasse für Ingenieurwissenschaften

Prof. Dr.-Ing. W. Zielke
Institut für Strömungsmechanik und Elektronisches Rechnen im Bauwesen
Universität Hannover
Appelstraße 9A · 30167 Hannover